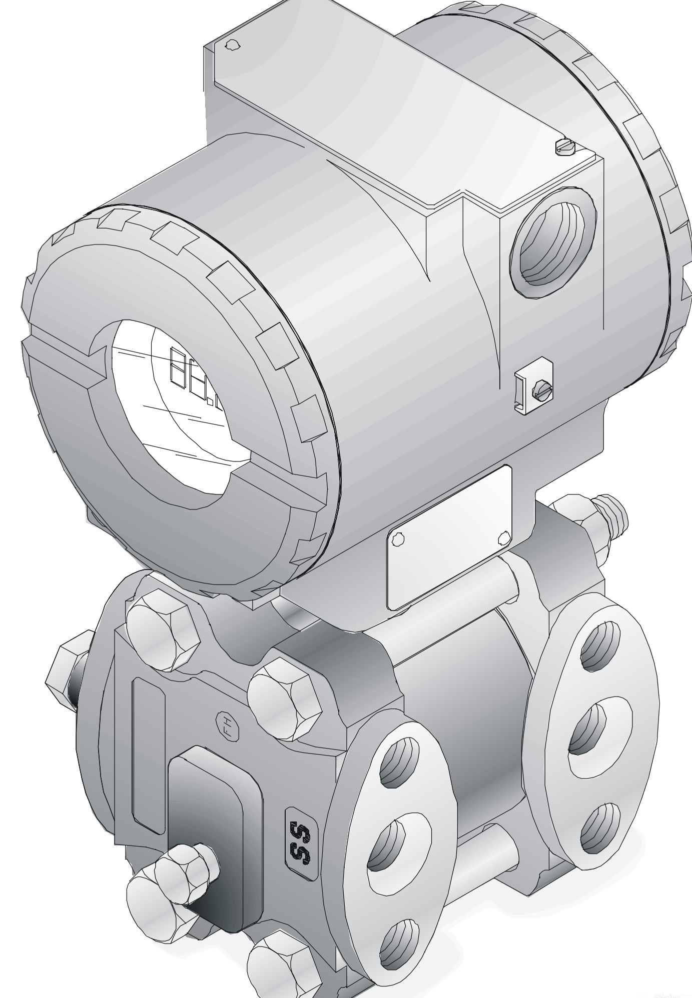
LD301 - smar

MANUAL DE INSTRUCCIONES,
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

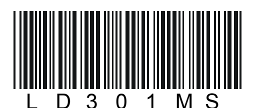
TRANSMISOR INTELIGENTE DE PRESIÓN
CON CONTROL PID INCORPORADO

I'VE GOT
HART®
FIELD COMMUNICATIONS PROTOCOL
ABILITY



iAC
INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.
Telf.: 913831390
comercial@iac-sl.es

OCT / 03
LD301
VERSIÓN 6



INTRODUCCIÓN

El **LD301** Es un transmisor de presión inteligente para la medición diferencial, manométrica y absoluta de diámetro, nivel y flujo. El transmisor se basa en un sensor capacitivo probado en el campo, que ofrece un funcionamiento seguro y alto rendimiento. La tecnología digital que se usa en el **LD301** permite seleccionar varios tipos de funciones de transferencia, una fácil interfaz entre el campo y la sala de control, y algunas características que reducen notablemente los costos de instalación, operación y mantenimiento.

El **LD301**, además de sus funciones normales, ofrecidas por otros transmisores inteligentes, presenta las siguientes funciones:

√ $(\Delta P)^3$ – Se usa en la medición de flujos de canal abierto con vertedero tipo Parshal (trapezoidal).

√ $(\Delta P)^5$ – Se usa en la medición de flujos de canal abierto para vertedero con perfil en V.

√ TABLA – La señal de presión es ajustada según una tabla de 16 puntos, que se puede configurar libremente.



√ CONTROLADOR – La Variable del Proceso se compara con un valor (Setpoint) predeterminado. El desvio actua sobre la señal de salida, de acuerdo con el algoritmo PID.

√ CAREACTERIZACIÓN DE SALIDA DEL PID – La señal de salida del PID (MV) sigue una curva determinada por 16 puntos, las cuales pueden ser libremente configuradas.

√ AJUSTE LOCAL – Con un tornillador magnético, ajusta para valor Inferior o Superior, función de ntrada/salida, modalidad de operación, indicación, valor predeterminado (setpoint), y parámetros PID.

√ CONTRASEÑA – Tres niveles para diferentes funciones.

√ CONTADOR DE OPERACIONES – Indica la cantidad de cambios en cada función.

√ TOTALIZACIÓN – La totalización de flujo en unidades de volumen o masa.

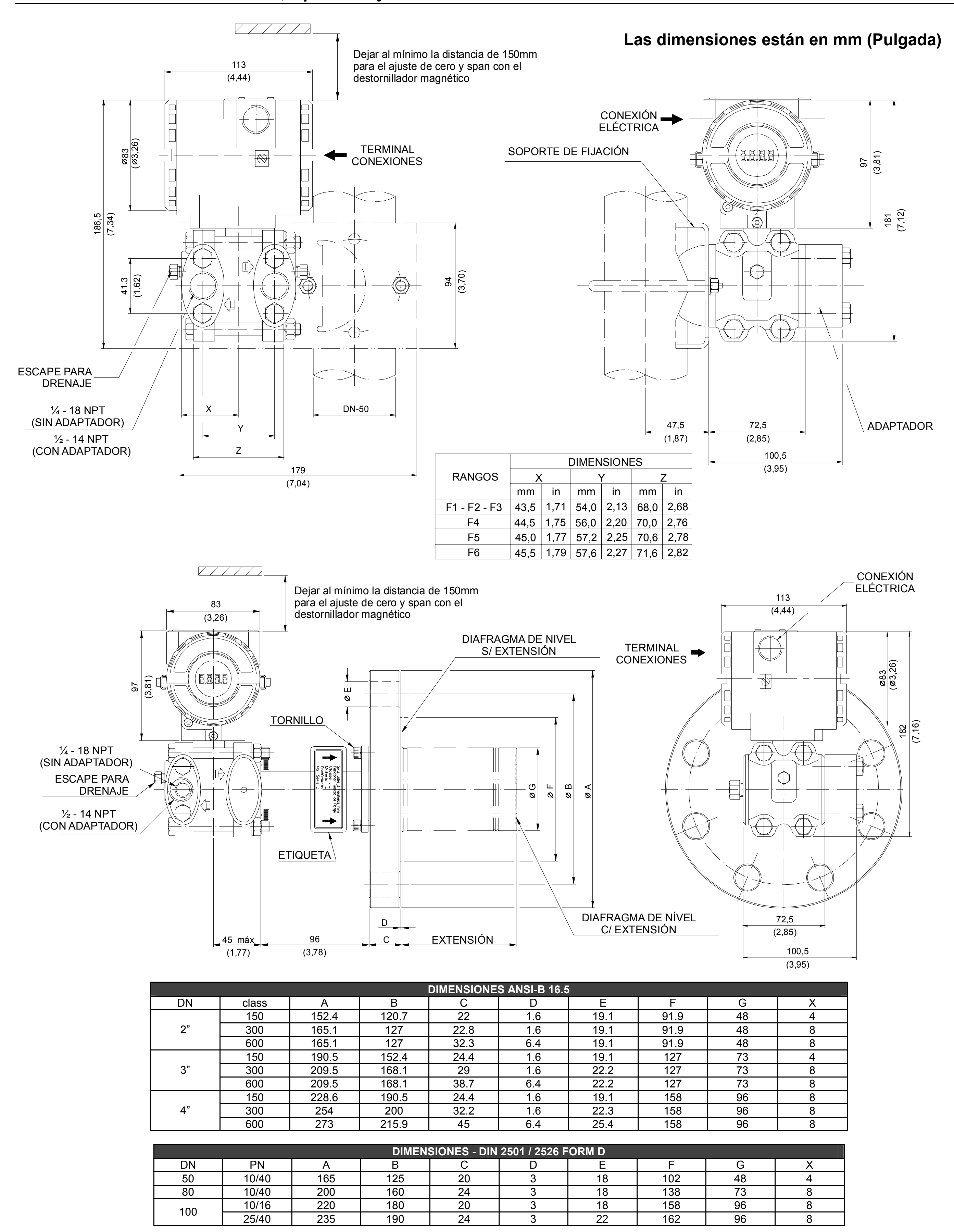
√ UNIDAD DEL USUÁRIO – indicación, en unidades técnicas, de la propiedad realmente medida, si, de nivel, flujo o volumen, por ejemplo.



√ PROTECCIÓN DE ESCRITURA **-** via hardware.

Lea cuidadosamente estas instrucciones para obtener un máximo aprovechamiento del LD301.

Los transmisores de presión Smar son protegidos por la patente americana 6,433,791.



RANGOS	DIMENSIONES					
	X		Y		Z	
	mm	in	mm	in	mm	in
F1 - F2 - F3	43,5	1,71	54,0	2,13	68,0	2,68
F4	44,5	1,75	56,0	2,20	70,0	2,76
F5	45,0	1,77	57,2	2,25	70,6	2,78
F6	45,5	1,79	57,6	2,27	71,6	2,82

DIMENSIONES ANSI-B 16.5

DN	class	A	B	C	D	E	F	G	X
2”	150	152.4	120.7	22	1.6	19.1	91.9	48	4
	300	165.1	127	22.8	1.6	19.1	91.9	48	8
	600	165.1	127	32.3	6.4	19.1	91.9	48	8
3”	150	190.5	152.4	24.4	1.6	19.1	127	73	4
	300	209.5	168.1	29	1.6	22.2	127	73	8
	600	209.5	168.1	38.7	6.4	22.2	127	73	8
4”	150	228.6	190.5	24.4	1.6	19.1	158	96	8
	300	254	200	32.2	1.6	22.3	158	96	8
	600	273	215.9	45	6.4	25.4	158	96	8

DIMENSIONES - DIN 2501 / 2526 FORM D

DN	PN	A	B	C	D	E	F	G	X
50	10/40	165	125	20	3	18	102	48	4
80	10/40	200	160	24	3	18	138	73	8
100	10/16	220	180	20	3	18	158	96	8
	25/40	235	190	24	3	22	162	96	8

Fig. 1.1 – Diseño Dimencional de Montaje del LD301

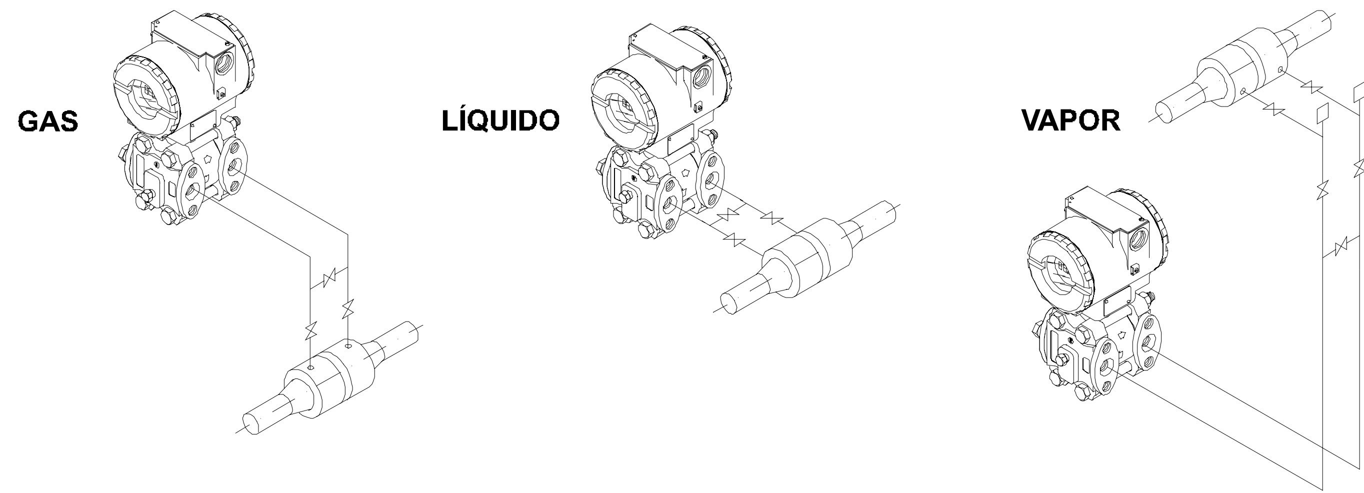


Fig. 1.3 - Posición del Transmisor y de las Tomadas

Instalación Eléctrica

Retire la Tapa de la Conexión Eléctrica para alcanzar el bloque de instalación eléctrica. Esta tapa puede cerrarse con el tornillo de bloqueo. Para desbloquearla, haga girar dicho tornillo en el sentido de las agujas del reloj.

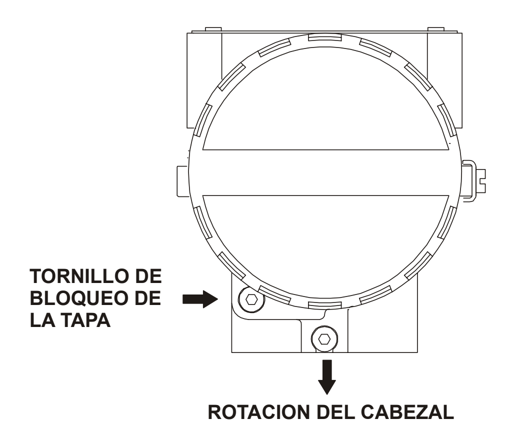


Fig. 1.4 - Tornillo de Ajuste de Rotación

ÁREAS PELIGROSAS
En áreas peligrosas, con requerimientos de equipos a prueba de explosión, las tapas deben ser apretadas con un mínimo de 8 vueltas. Esto es para evitar la penetración de humedad o gases corrosivos, apriete la tapa hasta sentir que el O´ring haga contacto con la carcaza. Entonces, apriete 1/3 de vuelta más (120°) hasta garantizar el sellado. Asegure las tapas usando los tornillos de seguridad. En áreas peligrosas, con requerimientos de seguridad intrínseca o no incendiables, los parámetros propios de los circuitos y los procedimientos de instalación pueden ser observados. Los cables de acceso a las conexiones de instalación es obtenida por uno o dos conductos de salida. El conducto de los hilos deben ser sellados por medio de códigos aprobados de métodos de sellado. La conexión de salida no utilizada debe ser tapado y por lo tanto sellado. La certificación Factory Mutual, a prueba de explosión, de no incendiabilidad y de seguridad intrínseca son estándares para el **LD301** (ver control de diseño Apéndice A). Sí otras certificaciones fueran necesarias, refiérase a la certificación o al estándar especificado para las limitaciones de instalación.

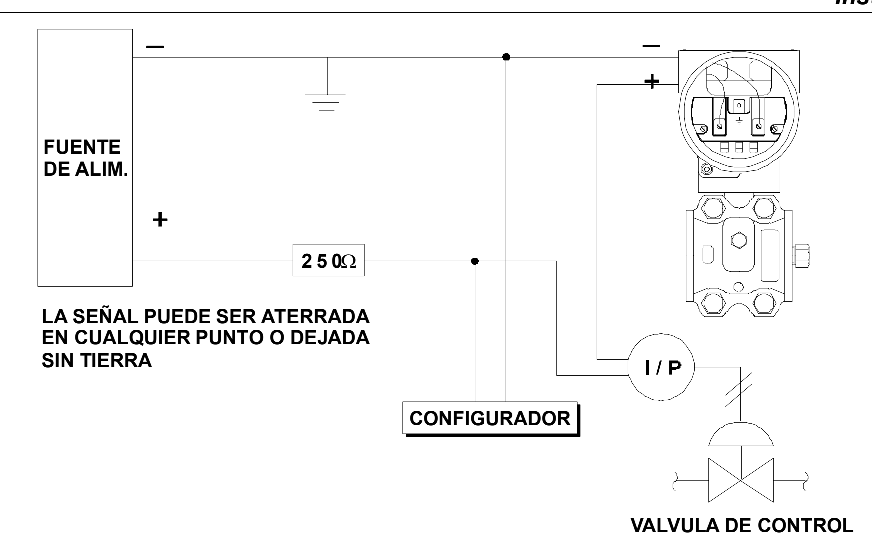


Fig. 1.9 – Diagrama de Cableado para el LD301 funcionando como Controlador

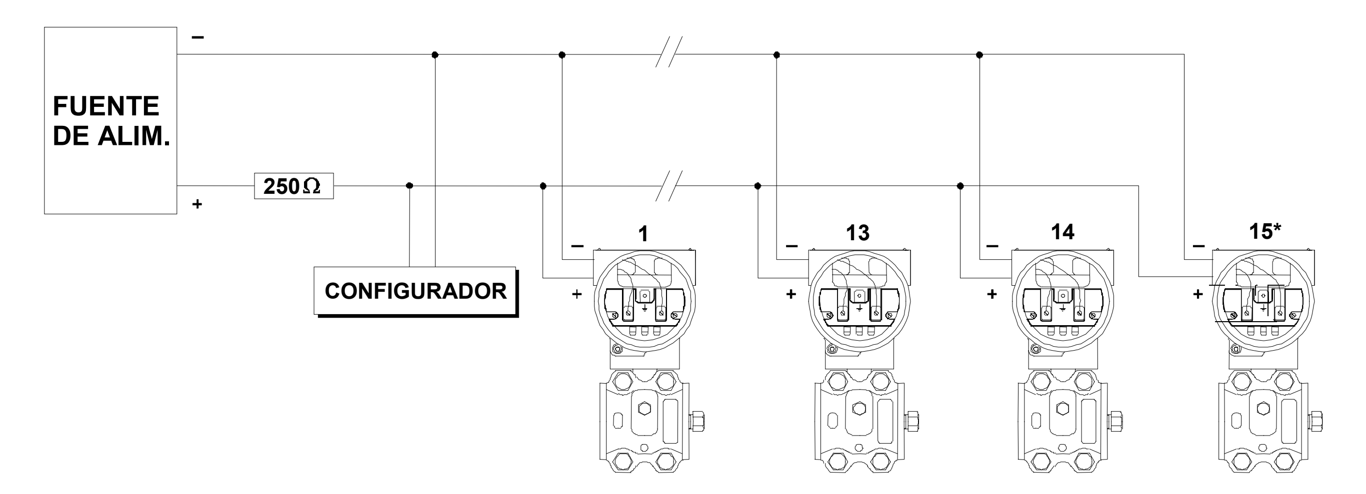


Fig. 1.10 - Diagrama de Cableado para el LD301 en la Configuración Multidrop

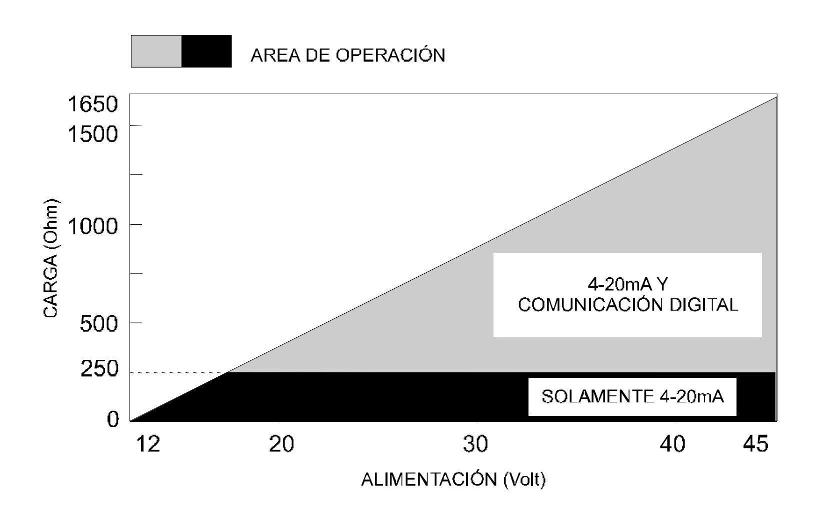


Fig. 1.11 - Recta de Carga

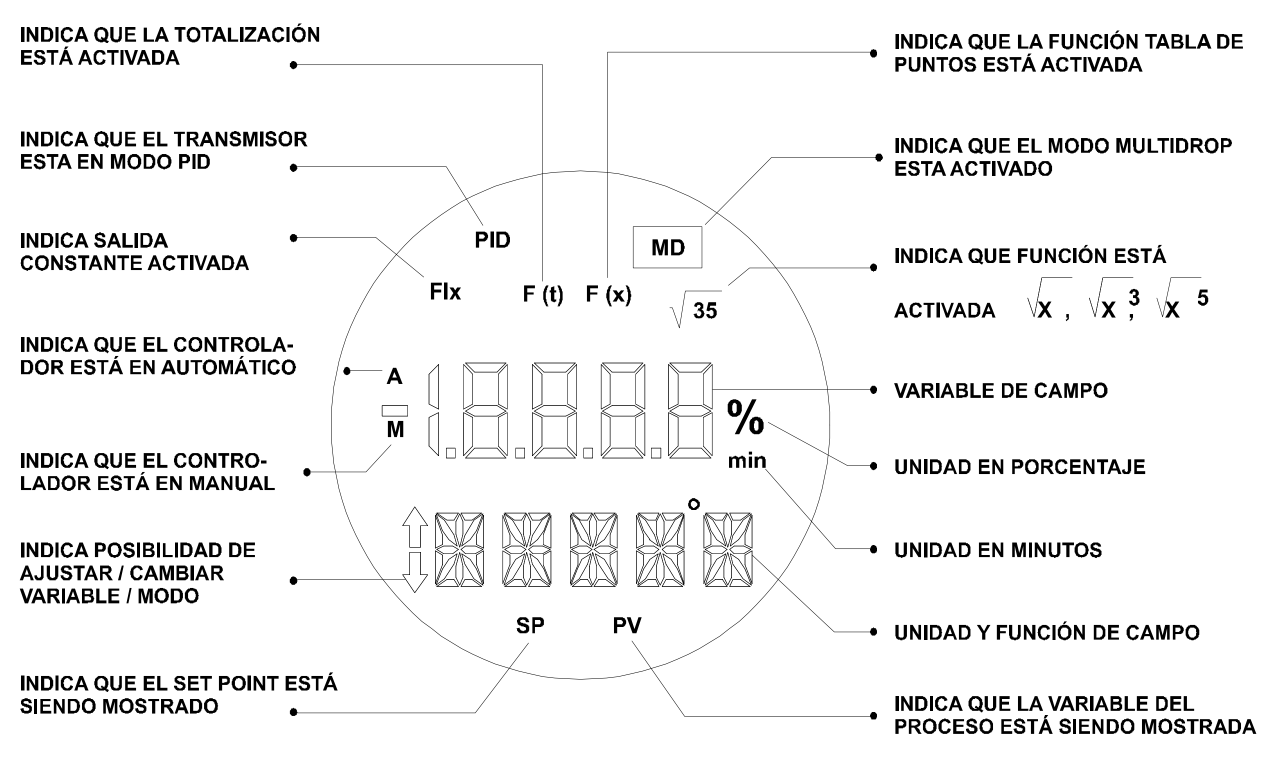


Fig. 2.4 - Visor

Monitoreo

Durante el funcionamiento normal, el **LD301** opera en la modallidad de monitoreo (monitoring). En esta modalidad, las señales alternan entre las variables primaria y secundaria, según la configuración del usuário. Vea la Figura 2.5. El visor indica unidades técnicas, valores y parámetros, simultaneamente con la mayoría de los indicadores de estado.

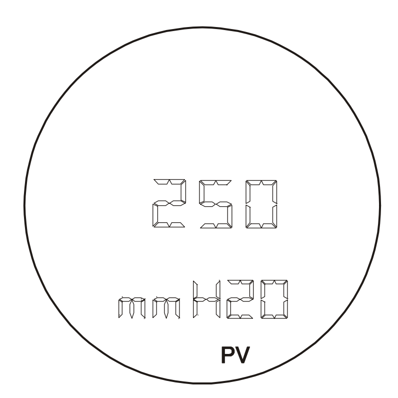


Fig. 2.5 – Visor en el Monitoreo típico que muestra la PV (variable primaria), en este caso 25.00 mmH$_2$0

La modalidad de monitoreo se interrumpe cuando el usuário completa el ajuste local.
El visor también puede indicar errores y mostrar otros mensajes (Vea la tabla 2.1).



VISOR	DESCRIPCIÓN
INIT	El **LD301** es Inicializado después de ser encendido.
CHAR	El **LD301** está en la modalidad de caracterización. Vea la Sección 3 – Trim.
FAIL SENS	Falla en el Sensor. Consulte la Sección 5 - Mantenimiento.
SAT	Corriente de salida saturada en 3.6 o 21 mA. Vea la Sección 5 – Mantenimiento.

Tabla 2.1 – Mensajes y Errores del Visor

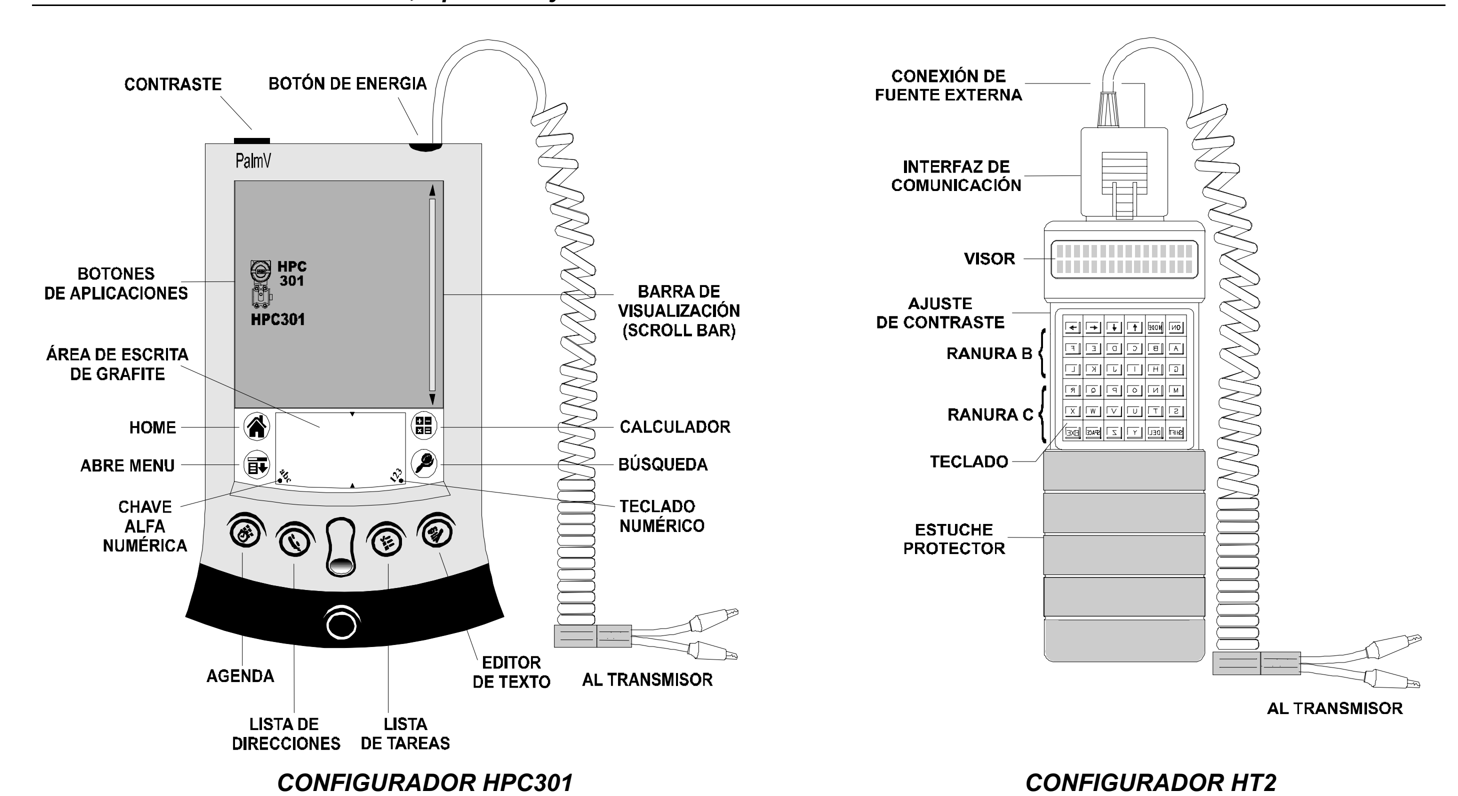


Figura 3.1– Los configuradores Smar

Características de Configuración

Por intermedio del Configurador HART®, el firmware (el software intrínseco) del LD301 permite las siguientes modalidades de configuración para ser accedido:

- ✓ Identificación del transmisor y Datos Industriales.
- ✓ Trim de Presión de la Variable Primária.
- ✓ Trim de Corriente
- ✓ de la Variable Primária.
- ✓ Ajuste del transmisor al Rango de Operación.
- ✓ Selección de la Unidad de Ingeniería.
- ✓ Función de transferencia para la Medición de Tasas de Flujo.
- ✓ Tabla de Linealización.
- ✓ Configuración del totalizador.
- ✓ Configuración del Controlador PID y Tabla de Caracterización de MV%.
- ✓ Configuración del Controlador PID.
- ✓ Configuración de los dispositivos.
- ✓ Mantenimiento del equipo.

NUEVO

Las funciones que ocurren entre el configurador y el transmisor no interrumpen la medición de Presión, y no modifican la señal de salida. El configurador puede conectarse en el mismo par de cables de la señal 4-20 mA, hasta 2 km lejos del transmisor.

Datos Industriales y de Identificación

Las siguientes informaciónes sobre los datos de producción y de identificación del transmisor LD301 están disponibles :

TAG – Campo alfanumérico de 8 caracteres para la identificación del transmisor.




204-0301- __ __ __ __ - __ __ __ - __ __ __ __ __ - __

NÚMERO DE REPUESTOS PARA SENSORES DE NIVEL

Rango (URL)

L2	NIvel	0.417	a	50 kPa	5	a	200 inH_2O
L3	Nivel	2.08	a	250 kPa	25	a	36 psi
L4	Nivel	20.8	a	2500 kPa	9	a	360 psi

Material de Diafragma(s) y Fluido de Llenado (Toma de referencia) (1)

1	316L Ac.inox	Aceite Silicone
2	316L Ac.inox	Aceite Fluorolube
3	Hastelloy C276	Aceite Silicone **(2)**
4	Hastelloy C276	Aceite Fluorolube **(2)**
5	Monel 400	Aceite Silicone
7	Tántalo	Aceite Silicone
8	Tántalo	Aceite Fluorolube
Z	Otros – Especificar	

Material de Flange(s), Adaptador(es) y Respiraderos Dren/Vent (Toma de Referencia)

C	Acero Carbono Niquelado (Respiradero en Acero Inoxidable)
I	316 Ac.inox.
H	Hastelloy C276 **(2)**
M	Monel 400
N	316 Ac.inox. (Respiradero en Hastelloy C276) **(2)**
Z	Otros – Especificar

Anillos de Vedamiento Piernas Mojadas (Toma de Referencia)

0	Sin Anillos de Vedamiento (Sello Remoto)
B	Buna N
V	Viton
T	Teflon
Z	Otros – Especificar

Posición del Respiradero (Dren/Vent) (Toma de Referencia)

0	Sin Drenaje
U	Superior
D	Inferior

Nota: Para mejor operation de drenaje, el respiradero lateral o las válvulas de ventilación son tipo padrón. Si no se requieren estas válvulas, use el código 0.

Conexion del Proceso (Toma de Referencia)

0	1/4 - 18 NPT (Sin Adaptador)
1	1/2 - 14 NPT (Con Adaptador)
Z	Otros – Especificar

Conexión del Proceso (Toma de Nivel)

1	3" 150# (ANSI B16.5 RF)	9	2" 150# (ANSI B16.5 RF)
2	3" 300# (ANSI B16.5 RF)	A	2" 300# (ANSI B16.5 RF)
3	4" 150# (ANSI B16.5 RF)	B	2" 600# (ANSI B16.5 RF)
4	4" 300# (ANSI B16.5 RF)	C	3" 600# (ANSI B16.5 RF)
6	DN 80 PN 25/40	D	4" 600# (ANSI B16.5 RF)
7	DN 100 PN 10/16	E	DN 50 PN 10/40
8	DN 100 PN 25/40	Z	Otros - Specify

Material del Flange (Toma de Nivel)

2	316L Ac.Inox.
Z	Otros – Especificar

Medida de la Extensión

0	0 mm
1	50 mm (2")
2	100 mm (4")
3	150 mm (6")
4	200 mm (8")
Z	Otros – Especificar

Material del Diafragma (Toma de Nivel)

1	316L Ac.Inox.
2	Hastelloy C276 **(2)**
3	Monel 400 **(3)**
4	Tántalo
Z	Otros – Especificar

Nota: Con extensión en Ac.Inox 316L.

Fluido de Llenado (Toma de Nivel)

1	DC200 Aceite Silicone
2	Aceite Fluorolube
3	DC704 Aceite Silicone
A	DC200/350 - Aceite Silicone - Aplicación Alimentício
Z	Otros – Especificar

Artículos Optionales***

H1	Alojamiento 316 Ac.Inox.
A1	Tornillos y Tuercas 316 Ac.Inox.
C1	Limpieza Especial
ZZ	Opciones Especiales – Especificar

Notas: (1) Los sensores de Tántalo serán enviados con los anillos de vedamiento, y deberán ser usados cuando usarse anillos de vedamiento en Viton o Buna-N . No use el anillo metálico de backup cuando el flange tiene un inserto de Kynar (PVDF).
(2) Atiende las recomendaciones de la norma NACE MR-01-75.
(3) El fluido de llenado com Fluorolube no está disponible para el diafragma de Monel.

Sección 6

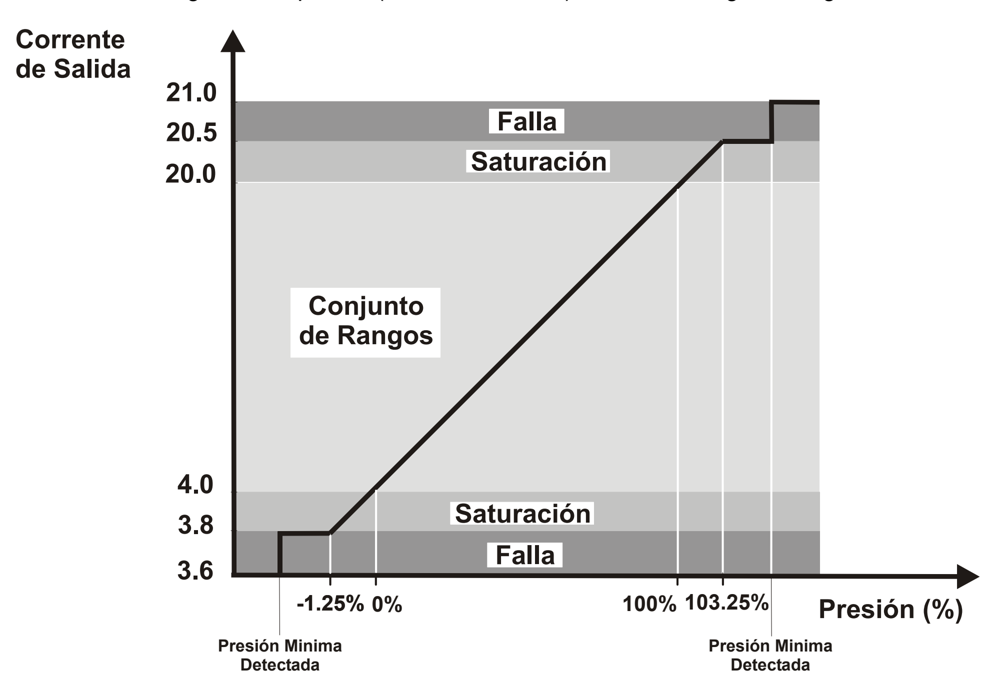
Características Técnicas

Especificaciones Funcionales

Fluido del Proceso
Liquido, gas o vapor.

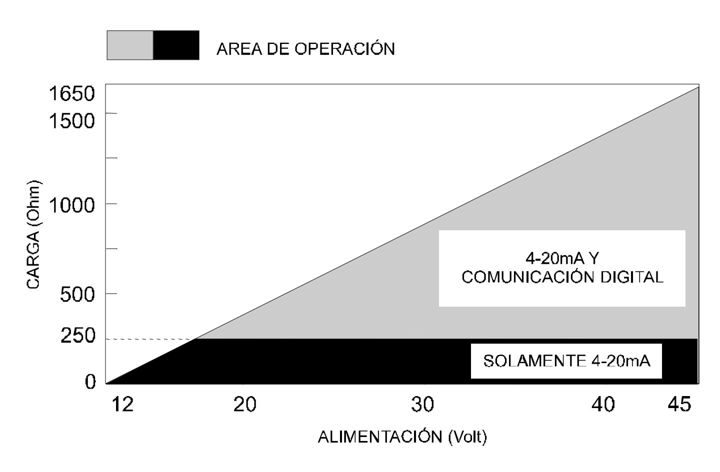


Señal de Salida
4.20 mA a dos hilos, controlado de acuerdo a las especificaciones de NAMUR NE43 y con comunicación digital sobrepuesta (Protocolo HART). Observe la siguiente figura.



Alimentación
12 to 45 Vdc.

Limitación de Carga

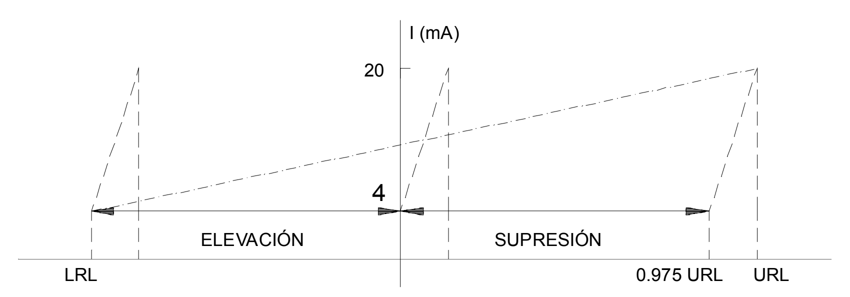


Indicador
Opcional de 4½ digitos numéricos e indicador alfanumérico de 5 caracteres con indicador LCD.

Certificados de Area Peligrosa
A prueba de explosión y de tiempo, e intrinsecamente seguro (CENELEC NEMKO/ATEX, BVS, CSA y estándards FM).

Ajustes de Cero y Span
No interactivo, via comunicación digital.

Ajuste de Límite Cero



URL = LÍMITE SUPERIOR DE RANGO
LRL = LÍMITE INFERIOR DE RANGO

Span calibrado no será inferior a 0.00850xURL y no excederá 2xURL.
Valor de rango inferior no será abajo de LRL.
Valor de rango superior no será mayor que URL.
(LRL = -URL para todos los modelos, excepto el absoluto, donde LRL=vacío).

Límites de Temperatura

Ambiente :	-40	a	85°C	(-40	a	185°F)	
Proceso :	-40	a	100°C	(-40	a	212°F)	(Óleo Silicone).
	0	a	85°C	(32	a	185°F)	(Óleo Fluorolube).
	-40	a	150°C	(-40	a	302°F)	para LD301L.
	-25	a	85°C	(-13	a	185°F)	(Anillos de Viton).
Almacenaje :	40	a	100°C	(-40	a	212°F)	
Visor Digital :	-10	a	60°C	(14	a	140°F)	
	-40	a	85°C	(-40	a	185°F)	sin daño.



Alarme de Fallo
En caso de fallo de sensor o de circuito, el auto-diagnóstico ajusta la salida para 3.6 o 21.0 mA, según la preferencia del usuário.

Hora de Encender
Funciona dentro de las especificaciones en menos que 5.0 segundos después de aplicarse la energía al transmisor.

Desplazamiento Volumétrico
Menos que 0.15 cm^3 (0.01 $pul.^3$)

Límites de Presión Alta y de Presión Estática

De 3.45 kPa abs. (0.5 ppca)* a:
8 MPa (1150 psi) para rango 1.
16 MPa (2300 psi) para rangos 2, 3 & 4.
32 MPa (4600 psi) para modelos H & A5.
40 MPa (5800 psi) para modelo M5.
52 MPa (7500 psi) para modelo M6.

* excepto modelo LD301A .

Teste de Presión de Flange: 60 Mpa (8570 psi)

CLASE	RANGO	TEMPERATURA
150 lb	6 psia a 275 psi (-0,6 a 19 bar)	38ºC
300 lb	6 psia a 720 psi (-0,6 a 50 bar)	38ºC
PN10/16	-60 kPa a 1,4 Mpa	120ºC
PN25/40	-60 kPa a 4 MPa	120ºC

Estas presiones no ván a damnificar el transmisor, pero puede ser necesaria una nueva calibración.

MODELO LD301	TRANSMISORES DE PRESIÓN MANOMÉTRICA, DIFERENCIAL, ABSOLUTA Y DIFERENCIAL PARA ALTA PRESIÓN ESTÁTICA						
COD.	**Tipo y Rango (1)**						
D1	Diferencial	0.125	a	5 kPa	0.5	a	20 inH$_2$O
D2	Diferencial	0.417	a	50 kPa	1.67	a	200 inH$_2$O
D3	Diferencial	2.08	a	250 kPa	0.3	a	36 psi
D4	Diferencial	20.8	a	2500 kPa	3	a	360 psi
M1	Manométrica	0.125	a	5 kPa	0.5	a	20 inH$_2$O
M2	Manométrica	0.417	a	50 kPa	1.67	a	200 inH$_2$O
M3	Manométrica	2.08	a	250 kPa	0.3	a	36 psi
M4	Manométrica	20.8	a	2500 kPa	3	a	360 psi
M5	Manométrica	0.208	a	25 Mpa	30	a	3600 psi
M6	Manométrica	0.333	a	40 Mpa	48.3	a	5800 psi
A1	Absoluta	2	a	5 kPa	14.8	a	37 mmHga
A2	Absoluta	0.417	a	50 kPa	0.36	a	7.2 psia
A3	Absoluta	2.08	a	250 kPa	0.3	a	36 psia
A4	Absoluta	20.8	a	2500 kPa	3	a	360 psia
A5	Absoluta	0.208	a	25 Mpa	30	a	3600 psia
H2	Diferencial – Alta Presión Estática	0.417	a	50 kPa	1.67	a	200 inH$_2$O
H3	Diferencial - Alta Presión Estática	2.08	a	250 kPa	0.3	a	36 psi
H4	Diferencial - Alta Presión Estática	20.8	a	2500 kPa	3	a	360 psi
H5	Diferencial - Alta Presión Estática	0.208	a	25 Mpa	30	a	3600 psi

COD.	Material de Diafragma y Fluído de Llenado	
1	Acero Inoxidable 316L	Aceite de Silicona
2	Acero Inoxidable 316L	Aceite Fluorolube
3	Hastelloy C276	Aceite de Silicona *
4	Hastelloy C276	Aceite Fluorolube *
5	Monel 400	Aceite de Silicona
7	Tantalum	Aceite de Silicona
8	Tantalum	Aceite Fluorolube
Z	Otros – Especificar	

Nota: Aceite Fluorolube no se ofrece para Transmisores Absolutos. Diafragmas de Tántalo y Monel no se ofrecen para Rango 1.

COD.	Material de Flange (s), Adaptador(es) y Valves de Drenaje/Ventilación
C	Acero Carbono Niquelado (Dren/Vent en Acero Inoxidable)
I	Acero Inox. 316
H	Hastelloy C276 *
M	Monel 400
N	Acero Inox. 316 (Dren/Vent en Hastelloy C276) *
Z	Otros – Especificar

COD.	Materiales para anillos de vedación húmedos
0	Sin anillos de vedación
B	Buna N
V	Viton
T	Teflon
Z	Otros– Especificar

Nota: Anillos de vedación no se ofrecen para lados con Sello Remoto.

COD.	Posición de Drenaje/Ventilación
0	Sin Drenaje /Ventilación
U	Superior
D	Inferior

Nota: Para mejor operación recomendase el uso de válvulas de drenaje. Diafragma en Tántalo y Monel no se ofrecen para la .

Inferior	Indicador Local
0	Sin Indicador
1	Con Indicador Digital

COD.	Conexiones del Proceso
0	¼ - 18 NPT (Sin Adaptador)
1	1/2 - 14 NPT (Con Adaptador)
9	Sello Remoto (Especificar)
Z	Otros – Especificar

COD.	Conexión Eléctrica
0	1/2-14 NPT
A	M20 x 1.5
B	Pg 13.5 DIN
Z	Otros– Especificar

COD.	Ajustes de Cero y Span
1	Con Ajuste Local

COD.	Soporte de Montaje
0	Sin Soporte
1	Soporte de Acero Carbono
2	Soporte de Acero Inoxidable
7	Soporte en Acero Carbono con tornillos y tuercas de acero inoxidable 316.

COD.	Artículos Opcionales*
H1	Alojamiento de ac. inox. 316.
A1	Tornillos y Tuercas de ac. inox. 316.
C1	Limpieza especial
ZZ	Opciones especiales – Especificar.

LD301 – D2 1 I – B U 1 0 – 0 1 2 – **

(1) - El rango puede estenderse hasta 0.75 LRI y 1.2 UR, con poca pérdida de precisión.
* - Atiende las recomendaciones para materiales NACE según MR/01/75
** Déjelo sin llenar si no hay artículos opcionales.

IAC
INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.
Telf.: 913831390
comercial@iac-sl.es

MODELO LD301	TRANSMISORES DE NIVEL

COD.	Rango										
L2	Nivel	1.25	a	50	kPa	5	a	200	inH_2O	**Nota:** El limite de rango superior puede ser estendido hasta 0.75 LRL y 1,2 URL com poca pérdida de precisión
L3	Nivel	2.08	a	250	kPa	8 .33	a	1000	inH_2O	
L4	Nivel	20.8	a	2500	kPa	3	a	360	psi	

COD.	Material de Diafragma y Fluido de Llenado (Low Side)		COD.		
1	Ac. Inox 316L	Aceite de Silicona	5	Monel 400	Aceite de Silicona
2	Ac. Inox 316L	Aceite Fluorolube	7	Tántalo	Aceite de Silicona
3	Hastelloy C276	Aceite de Silicona **(1)**	8	Tántalo	Aceite Fluorolube
4	Hastelloy C276	Aceite Fluorolube **(1)**	Z	Otros – Especificar	

COD.	Material de Brida, Adaptador y Válvula Drenaje/Ventilación (Toma de Referencia)
C	Acero Carbono Niquelado (Dren/Vent en Acero Inoxidable)
I	Acero Inoxidable 316
H	Hastelloy C276 **(1)**
M	Monel 400
N	Acero Inoxidable 316 (Dren/Vent en Hastelloy C276) **(1)**
Z	Otros –Especificar

COD.	Material de Anillos de Vedación (Toma de Referencia)
0	Sin Anillos de Vedación (Sello Remoto)
B	Buna N
V	Viton
T	Teflon
Z	Otros - Especificar

COD.	Posición de Drenaje/Ventilación (Toma de Referencia)
0	Sin Dren/Vent
U	Superior
D	Inferior

Nota: Para mejor operación de drenaje el lado de las válvulas de ventilación o drenaje son estándar Si no necesitar de válvula de drenaje, use el código 0.

COD.	Indicador Local
0	Sin Indicador
1	Con indicador Digital

COD.	Conexión de Proceso (Toma de Referencia)
0	1/4 - 18 NPT (Sin Adaptador)
1	1/2 - 14 NPT (Con Adaptador)
9	Sello Remoto (Especificar)
Z	Otros – Especificar

COD.	Conexión Eléctrica
0	1/2-14 NPT
A	M20 x 1.5
B	Pg 13.5 DIN
Z	Otros - Especificar

COD.	Ajuste de Cero y Span
1	Con Ajuste Local

COD.	Conexión de Proceso (Toma de Referencia)	COD.	
1	3" 150# (ANSI B16.5 RF)	9	2" 150# (ANSI B16.5 RF)
2	3" 300# (ANSI B16.5 RF)	A	2" 300# (ANSI B16.5 RF)
3	4" 150# (ANSI B16.5 RF)	B	2" 600# (ANSI B16.5 RF)
4	4" 300# (ANSI B16.5 RF)	C	3" 600# (ANSI B16.5 RF)
6	DN 80 PN 25/40	D	4" 600# (ANSI B16.5 RF)
7	DN 100 PN 10/16	E	DN 50 PN 10/40
8	DN 100 PN 25/40	Z	Otros - Especificar

COD.	Material de Flange (Toma de Nivel)
2	Acero Inoxidable 316
Z	Otros – Especificar

COD.	Largura de Extensión
0	0 mm
1	50 mm (2")
2	100 mm (4")
3	150 mm (6")
4	200 mm (8")
Z	Otros- Especificar

COD.	Material del Diafragma (Toma de Nivel)
1	Acero Inoxidable 316L
2	Hastelloy C276 **(1)**
3	Monel 400 **(2)**
4	Tántalo
5	
Z	Especificar

Note: Con extensión de acero Otros Titanio Inoxidable 316

COD.	Fluido de Llenado (Toma de Nivel)
1	DC200 Aceite de Silicona
2	Aceite Fluorolube
3	DC704 Aceite de Silicona
A	DC200/350 - Aceite de Silicona - Aplicación Alimentício
Z	Otros - Especificar

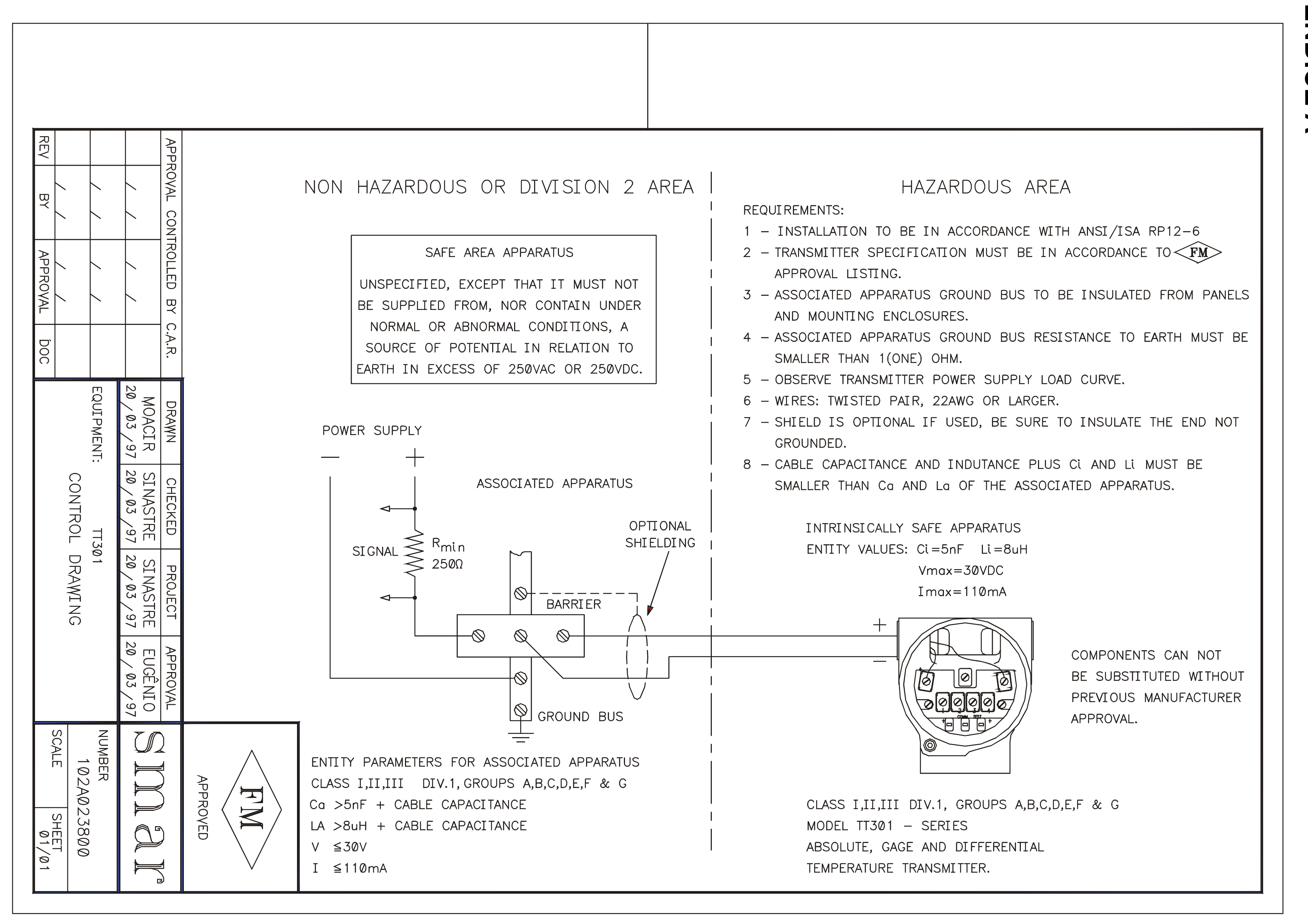
COD.	Artículos Opcionales*
H1	Alojamiento Acero Inoxidable 316
A1	Tornillos y Tuercas Ac. Inox. 316
C1	Limpieza Especial
ZZ	Opciones Especiales - Especificar

LD301 - L2 1 I - B U 1 0 - 0 1 - 1 2 2 1 1 - *

1 Atiende las recomendaciones para materiales NACE, según MR-01-75.
2 El fluido de Llenado de Fluorolube no se ofrece para diafragma en Monel.
* Déjelo sin llenar si no hay artículos opcionales.



APÉNDICE A



NON HAZARDOUS OR DIVISION 2 AREA
HAZARDOUS AREA
REQUIREMENTS:
1 - INSTALLATION TO BE IN ACCORDANCE WITH ANSI/ISA RP12-6
2 - TRANSMITTER SPECIFICATION MUST BE IN ACCORDANCE TO FM APPROVAL LISTING.
3 - ASSOCIATED APPARATUS GROUND BUS TO BE INSULATED FROM PANELS AND MOUNTING ENCLOSURES.
4 - ASSOCIATED APPARATUS GROUND BUS RESISTANCE TO EARTH MUST BE SMALLER THAN 1(ONE) OHM.
5 - OBSERVE TRANSMITTER POWER SUPPLY LOAD CURVE.
6 - WIRES: TWISTED PAIR, 22AWG OR LARGER.
7 - SHIELD IS OPTIONAL IF USED, BE SURE TO INSULATE THE END NOT GROUNDED.
8 - CABLE CAPACITANCE AND INDUTANCE PLUS Ci AND Li MUST BE SMALLER THAN Ca AND La OF THE ASSOCIATED APPARATUS.
SAFE AREA APPARATUS
UNSPECIFIED, EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM, NOR CONTAIN UNDER NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS, A SOURCE OF POTENTIAL IN RELATION TO EARTH IN EXCESS OF 250VAC OR 250VDC.
POWER SUPPLY
ASSOCIATED APPARATUS
SIGNAL
Rmin 250Ω
OPTIONAL SHIELDING
BARRIER
GROUND BUS
INTRINSICALLY SAFE APPARATUS
ENTITY VALUES: Ci=5nF Li=8uH
Vmax=30VDC
Imax=110mA
COMPONENTS CAN NOT BE SUBSTITUTED WITHOUT PREVIOUS MANUFACTURER APPROVAL.
ENTITY PARAMETERS FOR ASSOCIATED APPARATUS
CLASS I,II,III DIV.1, GROUPS A,B,C,D,E,F & G
Ca >5nF + CABLE CAPACITANCE
LA >8uH + CABLE CAPACITANCE
V ≤30V
I ≤110mA
CLASS I,II,III DIV.1, GROUPS A,B,C,D,E,F & G
MODEL TT301 - SERIES
ABSOLUTE, GAGE AND DIFFERENTIAL TEMPERATURE TRANSMITTER.
FM
APPROVED
APPROVAL CONTROLLED BY C.A.R.
REV
BY
APPROVAL
DOC
DRAWN
CHECKED
PROJECT
APPROVAL
MOACIR 20/03/97
SINASTRE 20/03/97
SINASTRE 20/03/97
EUGÊNIO 20/03/97
smar
EQUIPMENT: TT301
CONTROL DRAWING
NUMBER 102A023800
SCALE
SHEET 01/01